

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 857 607

⑫ N° d'enregistrement national : 03 08645

⑤ Int Cl⁷ : B 08 B 9/30, A 61 L 2/24

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 16.07.03.

③ Priorité :

⑬ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 21.01.05 Bulletin 05/03.

⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦ Demandeur(s) : CASEMAJOR OLIVIER — FR, CASE-
MAJOR JEAN PIERRE — FR, BERNADI JEAN — FR
et PECHMAGRE PAUL — FR.

⑦ Inventeur(s) : CASEMAJOR OLIVIER, CASEMAJOR
JEAN PIERRE et BERNADI JEAN.

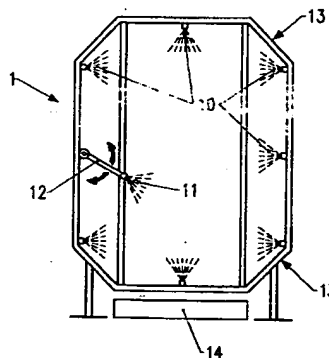
⑦ Titulaire(s) :

⑦ Mandataire(s) : ROMAN MICHEL.

⑤ TUNNEL DE DECONTAMINATION.

⑤ Il est constitué d'un tunnel (1) formé d'une ou plu-
sieurs enceintes modulaires dont les angles longitudinaux
des parois sont remplacés par des pans coupés (13) et
équipé d'un bac de relevage (14) de liquide à faible con-
tenance, de façon à diminuer au maximum le volume de liqui-
de désinfectant nécessaire, le nettoyage s'effectuant au
moyen de jets (10) de pulvérisation disposés sur une série
de rampes fixes et sur une rampe basculante (11) pourvues
de buses à jets omnidirectionnels et portée par un support
articulé (12) permettant d'atteindre l'intérieur des conte-
neurs de déchets à porte latérale utilisés dans les hôpitaux.

L'invention se rapporte d'une manière générale au do-
maine de l'entretien et du nettoyage d'équipements pouvant
présenter un risque d'infection tels que les récipients desti-
nés à la collecte des déchets, en particulier en milieu hospi-
talier, mais également dans les secteurs agro-alimentaires,
par exemple celui de la boucherie.



FR 2 857 607 - A1



TUNNEL DE DÉCONTAMINATION

5

La présente invention a pour objet un tunnel de décontamination.

Elle se rapporte d'une manière générale au domaine de l'entretien et du nettoyage d'équipements pouvant présenter un risque d'infection tels que les
10 récipients destinés à la collecte des déchets, en particulier en milieu hospitalier, mais également dans les secteurs agro-alimentaires, par exemple celui de la boucherie.

Il existe à ce jour un grand nombre de systèmes destinés au nettoyage de matériels pouvant entraîner des risques d'infection.

15

On peut citer par exemple le brevet N° FR 2 829 714 déposé par la société ITALNOVA, qui décrit un procédé et une installation pour nettoyer et désinfecter des conteneurs comportant deux postes équipés chacun d'un plateau rotatif et un portique mobile pourvu de moyens de nettoyage par aspersion (41) et
brossage de l'extérieur et de l'intérieur des conteneurs.

20

Ce type de machine est complexe et très coûteux et son emploi ne peut être envisagé que pour des établissements très importants, ou des entreprises spécialisées de nettoyage.

Les installations destinées à la désinfection des équipements
25 contaminés utilisent le plus souvent la pulvérisation de liquides contenant un produit actif aseptisant.

Les produits actifs généralement employés, en particulier dans le domaine médical, ont une durée de vie limitée et ne peuvent habituellement pas être utilisés durant plus de 24 heures. Il s'agit de produits onéreux et la plupart des
30 systèmes connus de désinfection par aspersion nécessitent une réserve importante de liquide qu'il faut remplacer tous les jours, ce qui entraîne des frais de fonctionnement élevés.

-2-

Le dispositif selon la présente invention a pour objectif de remédier à cet état de choses. Il permet en effet de réaliser des installations de décontamination efficaces, d'un encombrement réduit et entraînant des coûts d'investissement et d'exploitation relativement peu élevés.

5

Il est constitué d'un tunnel formé d'une ou plusieurs enceintes modulaires dont les angles longitudinaux des parois sont remplacés par des pans coupés et équipé d'un bac de relevage de liquide à faible contenance, de façon à diminuer au maximum le volume de liquide désinfectant nécessaire, le nettoyage
10 s'effectuant au moyen de jets de pulvérisation disposés sur une série de rampes fixes et sur une rampe mobile permettant d'atteindre l'intérieur des conteneurs de déchets à porte latérale utilisés dans les hôpitaux.

Sur les dessins annexés, donnés à titre d'exemple non limitatif d'une
15 forme de réalisation conforme à la présente demande :

la figure 1 représente en perspective axonométrique une installation comportant un tunnel de décontamination formé de deux enceintes modulaires,

la figure 2 est un schéma synoptique de cette installation,

la figure 3 est une vue en bout du tunnel montrant la disposition des
20 rampes de pulvérisation

et la figure 4 montre en perspective le bassin de relevage.

Le dispositif, figures 1 à 4, est constitué d'un tunnel de lavage 1 fermé à chaque extrémité par une porte 2 et associé à un bac de mélange 3 relié au
25 tunnel par un jeu de tuyauteries 4, 5.

Le tunnel de lavage 1 est constitué de un ou plusieurs modules 6, 7 en enfilade dans lesquels les équipements à traiter peuvent être introduits, déplacés longitudinalement et ressortis grâce à des rampes d'accès 8 et des
30 chemins de roulement 9 internes à écartement ajustable (figure 1).

A l'intérieur du tunnel 1, sont disposées sur les côtés, au plafond et au sol, des rampes fixes de pulvérisation longitudinales portant des buses 10 destinées à l'aspersion de l'extérieur de l'équipement à laver. Sur l'un des côtés est installée une rampe basculante 11 pourvue de buses à jets omnidirectionnels et

portée par un support articulé 12 de manière à pouvoir introduire les buses à l'intérieur des équipements tels que les chariots hospitaliers pourvus de portes latérales.

Les liaisons longitudinales entre chaque paroi latérale et les parois supérieures et inférieures du tunnel 1 sont formées de pans coupés 13 de façon à diminuer le volume général de l'enceinte.

Le tunnel de lavage 1 comporte à sa partie inférieure un bac de relevage 14 dont le fond est formé d'éléments inclinés 15, 16 aboutissant à un bassin de vidange 17 de faible volume comportant un détecteur de niveau 18 à deux hauteurs permettant d'assurer une vidange complète (figure 4).

Ces dispositions permettent de diminuer dans des proportions importantes la quantité de mélange actif à remplacer quotidiennement, ainsi que la contenance du bac de mélange 3, et donc de réduire sensiblement les frais d'exploitation. En effet, la quantité totale de liquide en circulation peut être ramenée à environ 100 litres pour un tunnel à un module, contre 700 à 800 litres pour les installations similaires connues.

Le bac de mélange 3 est raccordé à un doseur 19 alimenté en liquide 20 et en produit actif 21, ainsi qu'à une pompe de lavage 22 alimentant les buses de pulvérisation 10 et la rampe mobile 11 et à une pompe de relevage 23 aspirant le liquide contenu dans le bac de relevage 14 du tunnel 1.

Le tunnel de lavage 1 sera avantageusement équipé de buses latérales spéciales avec jet de 15° d'angle destinées au lavage de tonnelets à fermeture hermétique utilisés dans les hôpitaux pour le traitement des déchets médicaux infectieux. Ces tonnelets seront disposés en position couchée sur un chariot aménagé de façon à ce que chaque tonnelet se trouve en face d'une buse spéciale.

Le système comporte un dispositif de contrôle gérant plusieurs cycles automatisés, par exemple pour tonnelets, bacs à déchets hospitaliers, lits hospitaliers, chariots de collecte, etc. De plus, ce système prend en compte le protocole d'utilisation du mélange eau/désinfectant et assure le contrôle de la vidange du bac de relevage (14).

-4-

Il sera prévu en outre un cycle avec arrêt de pulvérisation, plus 60 secondes de vidange.

Selon une variante d'exécution, le tunnel de lavage 1 comportera un
5 système de séchage à ventilation forcée.

Le positionnement des divers éléments constitutifs donne à l'objet de l'invention un maximum d'effets utiles qui n'avaient pas été, à ce jour, obtenus par des dispositifs similaires.

REVENDECATIONS

5 1°. Tunnel de décontamination destiné à l'entretien et au nettoyage d'équipements pouvant présenter un risque d'infection tels que les récipients destinés à la collecte des déchets, en particulier en milieu hospitalier, mais également dans les secteurs agro-alimentaires comme, par exemple, celui de la boucherie,

10 caractérisé en ce qu'il est constitué d'un tunnel de lavage (1) pouvant être fermé à chaque extrémité, formé d'une ou plusieurs enceintes modulaires (6, 7) dont les liaisons longitudinales entre chaque paroi latérale et les parois supérieures et inférieures sont formées de pans coupés (13) et équipé d'un bac de relevage (14) de liquide désinfectant à faible contenance, le nettoyage s'effectuant
15 au moyen de buses (10) de pulvérisation disposés sur une série de rampes fixes et sur une rampe basculante (11) permettant d'atteindre l'intérieur des conteneurs de déchets à porte latérale utilisés dans les hôpitaux.

 2°. Tunnel de décontamination selon la revendication 1, se
20 caractérisant par le fait que le tunnel de lavage (1) comporte à sa partie inférieure un bac de relevage (14) dont le fond est formé d'éléments inclinés (15, 16) aboutissant à un bassin de vidange (17) de faible volume comportant un détecteur de niveau (18) à deux hauteurs.

25 3°. Tunnel de décontamination selon l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait qu'il est équipé de buses latérales avec jet de 15° d'angle destinées au lavage de tonnelets à fermeture hermétique utilisés dans les hôpitaux pour le traitement des déchets médicaux infectieux.

30 4°. Tunnel de décontamination selon la revendication 3, se caractérisant par le fait que tonnelets sont disposés en position couchée sur un chariot aménagé de façon à ce que chaque tonnelet se trouve en face d'une buse latérale spéciale.

5°. Tunnel de décontamination selon l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait qu'il comporte des rampes d'accès (8) et des chemins de roulement (9) internes à écartement ajustable.

5 6°. Tunnel de décontamination selon l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait qu'il est équipé d'un système de séchage à ventilation forcée.

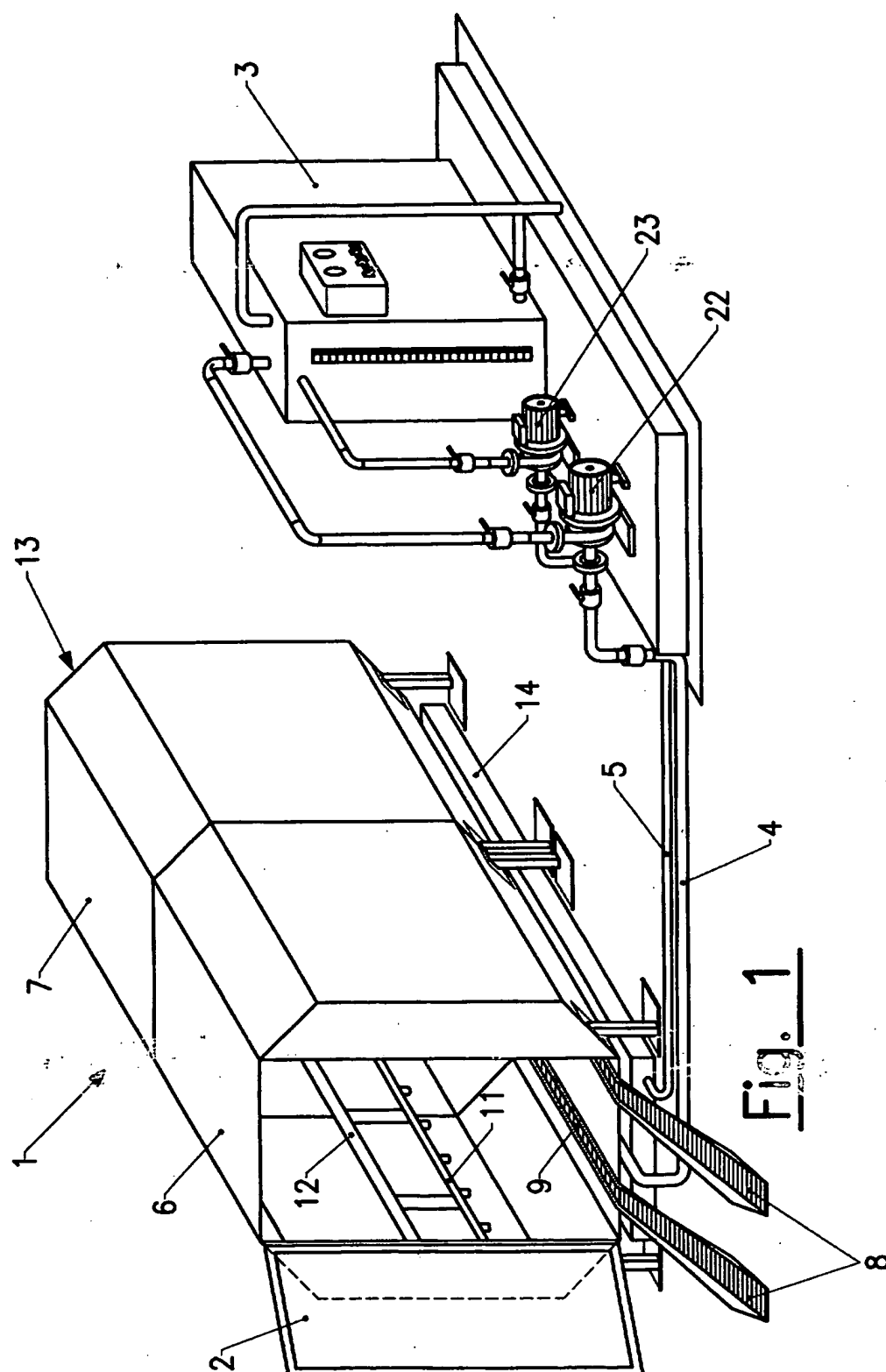
10 7°. Tunnel de décontamination selon l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait qu'il est associé à un bac de mélange (3) raccordé à un doseur (19) alimenté en liquide (20) et en produit actif (21), ledit bac de mélange étant raccordé à une pompe de lavage (22) alimentant les buses de pulvérisation (10) et la rampe mobile (11), ainsi qu'à une pompe de relevage (23) aspirant le liquide contenu dans le bac de relevage (14).

15 8°. Tunnel de décontamination selon l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait qu'il comporte un système de contrôle gérant plusieurs cycles automatisés adaptés par exemple aux tonnelets à fermeture hermétique, aux bacs à déchets hospitaliers, aux lits d'hôpitaux ou aux
20 chariots de collecte.

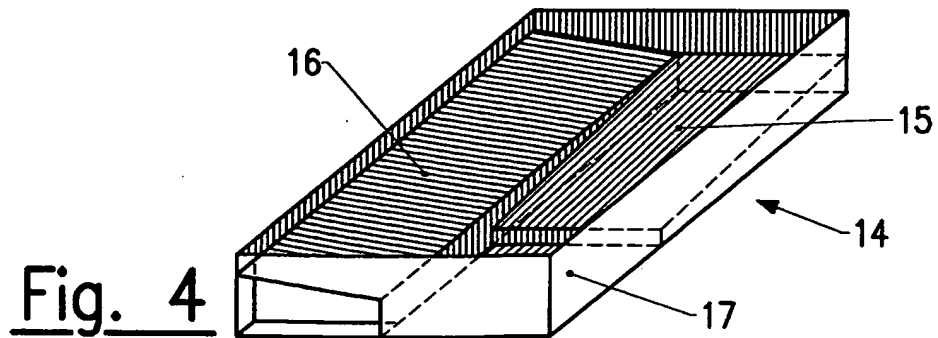
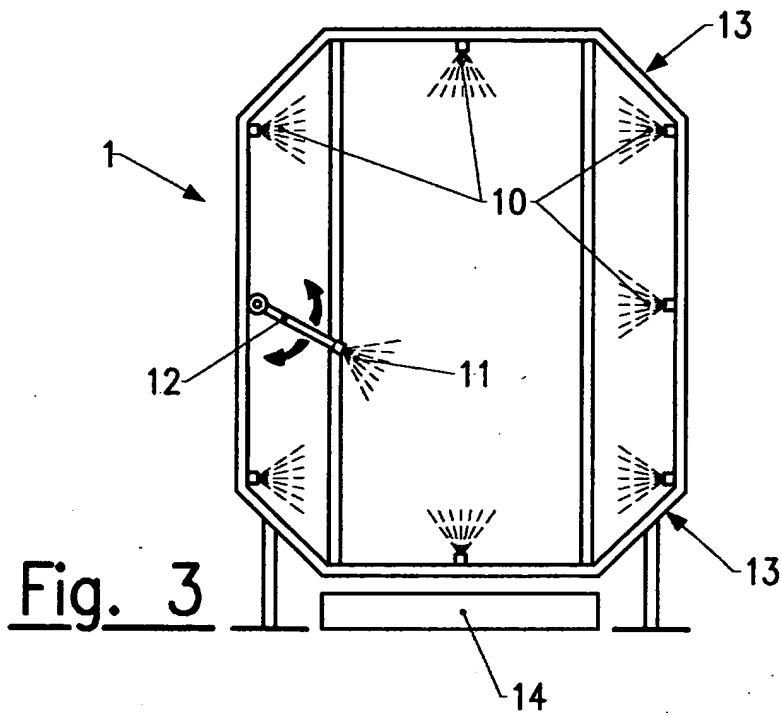
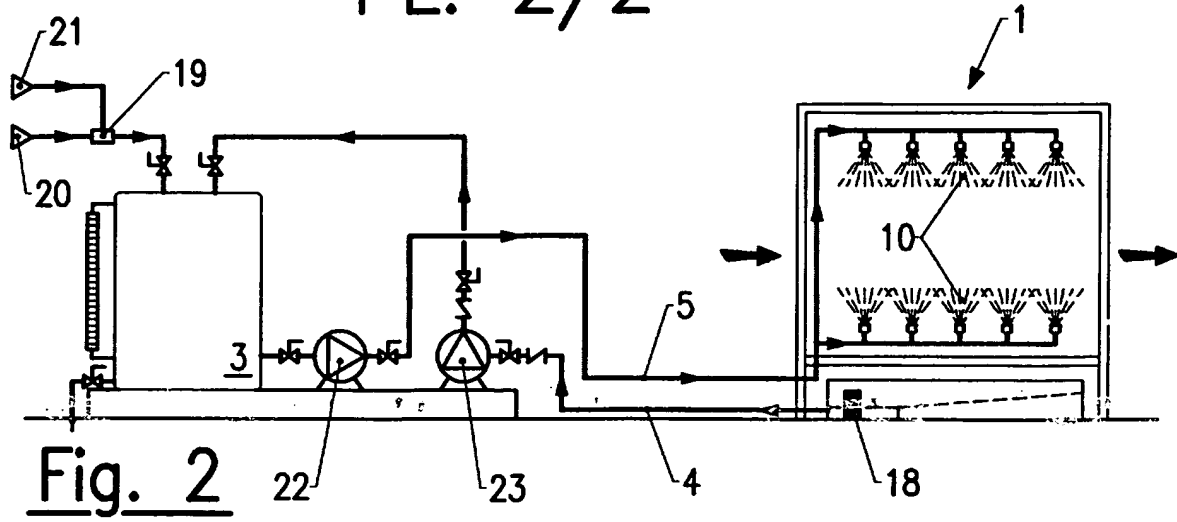
9°. Tunnel de décontamination selon les revendications 7 et 8, se caractérisant par le fait que le système de contrôle est agencé pour prendre en compte le protocole d'utilisation du mélange eau/produit actif.

25 10°. Tunnel de décontamination selon la revendication 8 se caractérisant par le fait que le dispositif de contrôle est équipé pour assurer le contrôle de la vidange du bac de relevage (14).

PL. 1/2



PL. 2/2





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 638713
FR 0308645

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	AT 384 962 B (HELMUT PEOECK GES M B H ING ; HELMUT PEOECK GES M B H ING (ON)) 10 février 1988 (1988-02-10) * le document en entier *	1-10	B08B9/30 A61L2/24
A	GB 824 962 A (WATNEY MANN LTD) 9 décembre 1959 (1959-12-09) * le document en entier *	1-10	
A	FR 2 629 572 A (SIRAGA IND) 6 octobre 1989 (1989-10-06) * le document en entier *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B08B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
30 avril 2004		Devillers, E	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0308645 FA 638713**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 30-04-2004

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
AT 384962	B	10-02-1988	AT	306182 A	15-07-1987
GB 824962	A	09-12-1959	AUCUN		
FR 2629572	A	06-10-1989	FR	2629572 A1	06-10-1989

DERWENT-ACC-NO: 2005-104099

DERWENT-WEEK: 200512

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Decontamination tunnel is formed from modular enclosures with cut-off corners and equipped with liquid re-wash jig, cleaning effected by spray jets on fixed galleries and on tipping gallery carried by articulated support

INVENTOR: BERNADI, J; CASEMAJOR, J P ; CASEMAJOR, O

PATENT-ASSIGNEE: BERNADI J[BERNI] , CASEMAJOR J P[CASEI], CASEMAJOR O[CASEI], PECHMAGRE P[PECHI]

PRIORITY-DATA: 2003FR-0008645 (July 16, 2003)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
FR 2857607 A1	January 21, 2005	N/A	011	B08B 009/30

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
FR 2857607A1	N/A	2003FR-0008645	July 16, 2003

INT-CL (IPC): A61L002/24, B08B009/30

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2857607A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The tunnel (1) is formed from one or more modular enclosures for which the longitudinal corners of the walls are replaced by cut-off corners (13). The tunnel is equipped with a low capacity liquid re-wash jig (14). Cleaning is effected by means of spray jets (10) located on a series of fixed galleries and on a tipping gallery (11) provided with omni-directional jet nozzles and carried by an articulated support (12).

USE - Decontamination tunnel for use in hospitals.

ADVANTAGE - The tunnel is inexpensive.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - Drawing shows end view of tunnel.

tunnel 1

spray jets 10

tipping gallery 11

articulated support 12

cut-off corners 13

re-wash jig. 14

CHOSEN-DRAWING: Dwg.3/4

DERWENT-CLASS: P34 P43